Ueber einen Fall von interstitieller Gravidität.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Josef Eckert,

Medizinalpraktikant, Karlsruhe (Ludwig Wilhelm-Krankenheim).

München 1911

K. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Ueber einen Fall von interstitieller Gravidität.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Josef Eckert,

Medizinalpraktikant, Karlsruhe (Ludwig Wilhelm-Krankenheim).

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

München 1911

K. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität München.

Referent: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Döderlein.

Obwohl schon seit jeher in der wissenschaftlichen gynäkologischen Literatur die ektopische Schwangerschaft auf das ausführlichste behandelt und nach allen möglichen Seiten hin beleuchtet wurde, so ist es doch auffallend, wie selten es sich dabei um nähere Beschreibungen der interstitiellen Schwangerschaft handelt. Der Hauptgrund liegt wohl in erster Linie darin, daß diese Form der ektopischen Schwangerschaft wirklich relativ selten ist, anderseits wurden solche Graviditäten des öfteren als einfache Tubenschwangerschaften betrachtet, wenn auch andererseits wieder nicht geleugnet werden kann, daß sehr viele der in der Literatur als interstitielle Schwangerschaften geführten Fälle diesen Namen gar nicht verdienen, sondern Isthmus- oder Nebenhornschwangerschaften sind. Die wissenschaftlich unumstößliche Diagnose der interstitiellen Schwangerschaft ist eben sehr schwer und völlig einwandfrei nur durch die mikroskopische Untersuchung, die in den meisten beschriebenen Fällen versäumt wurde, zu stellen.

Der erste in der Literatur erschienene Fall ist wohl auf Schmitt (Wien, Beobachtung der k. k. med.-chir. Akad.) im Jahre 1801 zu-

rückzuführen. Wie selten bei der sonstigen relativen Häufigkeit der ektopischen Graviditäten die interstitielle Schwangerschaft vorkommt, mag daraus ersichtlich sein, daß ihr Martin bis zum Jahre 1895 unter 77 Fällen von operierter Tubenschwangerschaft nur einmal begegnete, während sie Winckel bis 1904 bei 120 Operationen wegen ektopischer Schwangerschaft kein einzigesmal sah. Bei der Sichtung der bis 1904 beschriebenen Fälle findet letztere (Handbuch der Gynäkologie, II, 2, p. 739) reichlich 40 Fälle, die auch einer etwas strengeren Kritik standhalten. Rooswinkel fand bis 1896 nur 12 Fälle, während Rosenthal sogar nur 7 Fälle gelten läßt.

Hecker (Monatsschrift für Geburtskunde, Band 13, p. 97) fand 1859 26 Fälle, J. Baart dela Faille (Monatsschrift für Geburtsk., Bd. 31, p. 459) 1868 — 16 sichere Fälle. Henning traf sie (Krankheiten der Eileiter und Tubargraviditäten, 42, 1876, Stuttgart) unter 150 Tubenschwangerschaften 42 mal. Von 1867 bis 1880 wurden — nach Saßmann (In.-aug.-Diss. Erlangen 1880) — nur 4 Fälle publiziert. Simon (Inaug.-Diss. Berlin) sichtete 1885 alle publizierten Fälle und zweifelte nur 9 nicht an. Beckmann fand in seinem „Beitrag zur Graviditas interstitialis (Zeitschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie, Bd. 38, p. 470) 1324 Fälle von Extrauterinschwangerschaft, darunter nur 40 interstitielle. Lawson Taite (Lektures on Ektopic pregnancy and pelvic hämatocele, Birmingham 1888) berechnete das

Verhältnis von interstitieller zur Tubargravidität und fand es 1:100. Fast alle diese beschriebenen Fälle sind jedoch nur makroskopisch behandelt, und nur 3 Fälle hat bis zum Jahre 1904 die Literatur aufzuweisen, die eine genaue mikroskopische Beschreibung ihres Präparates geben: es sind dies

Leopold: Beiträge zur Graviditas extrauterina (Archiv für Gynäkologie, Bd. 38, p. 526) in einem Falle, den Winckel übrigens gar nicht als interstitiell gelten läßt, sondern als Isthmusschwangerschaft bezeichnet, ferner die Aerztin Ulesko Stroganowa in „anatomischen Veränderungen des Eibettes bei der extrauterinen, interstitiellen Schwangerschaft" (Monatsschrift für Geburtshilfe, Bd. 15, p. 754) und Dr. H. Raschkes „Beitrag zur Frage der Graviditas tubaria interstitialis propria" (Monatsschrift für Geburtshilfe, Bd. 17, p. 862).

Bei der Hochflut der literarischen Erzeugnisse der letzten 6 Jahre über die extrauterine Schwangerschaft wurde begreiflicherweise auch die interstitielle häufiger besandelt. 1905 sind insgesamt 10 Fälle von interstitieller Schwangerschaft in der Literatur erschienen, und zwar erschien eine interessante Arbeit von Emsmann (Fall von Graviditas tubaria interstitialis propria, Zentralblatt für Gynäkologie, Nr. 30, p. 958), bei der es sich um eine I. Gravidität im 5. Monat handelte, die plötzlich kollabierte. Es fand sich eine auf der rechten Uterusecke aufsitzende, $1^1/_2$ Faust große Geschwulst mit kleinhandtellergroßer

Rupturstelle. Der Tumor ging mit leichter Einziehung in den Uterus über. Die Placenta war teilweise blasenmolenartig verändert. Ferner erschien noch eine Arbeit von Lesse (Geplatzte interstitielle Schwangerschaft im 6. Monat; Zeitschr. für Gynäkologie, Nr. 18, p. 553), bei der vor einem Jahr Operation wegen rechtsseitiger Tubargravidität ausgeführt worden war und bei der es — mit Ueberwanderung des Eies — zu einer rechtsseitigen interstitiellen Gravidität kam, die platzte. Ferner ein Fall von Keitler (Zentralblatt, Nr. 20, Seite 629), bei der der Fruchtsack zwei erbsengroße Perforationsöffnungen aufwies, je 1 Fall von Nahs und Rusel, 3 Fällen von Wagner und 2 von Madlener, von denen jedoch der eine eine Nebenhornschwangerschaft zu sein scheint.

Das Jahr 1906 brachte 6 Arbeiten, und zwar die von Arxs, Kannegießer, Strohbach und Maiß (Zentralblatt, Nr. 46, p. 1279), der von einem Fall berichtet, bei dem schon vor 10 Jahren ein Steinkind entfernt worden sein soll. Den interessantesten Fall in diesem Jahre liefert Veith in seiner Arbeit über „Intramurale Gravidität“ (Münchn. Med. Wochenschrift, Nr. 29, p. 1438), er fand bei der mikroskopischen Untersuchung völliges Fehlen der Decidua, nirgends eine Andeutung von uterinen Drüsen, sondern nur muskulöse Elemente, zwischen denen an einzelnen Stellen deciduaähnliche Stellen lagen.

Das Jahr 1907 brachte 7 Arbeiten, nämlich

die von Falk, Henkel, Karczewski (eine kasuistische, in polnischer Sprache gehaltene Arbeit), Maygrier, Orthmann, Policer und Rieck.

1908 wurden 7 Fälle publiziert: Meißner, Schmith, Steffen, Tuffiere, ferner ein Fall von Boxer (beiderseitige interstitielle Gravidität, Zentralblatt, Nr. 14, p. 466), bei der eine beiderseitige Gravidität im 4. Monat festgestellt wurde, von denen der linke Fruchtsack am oberen Pol eine 1 cm lange Rupturstelle aufwies. In beiden Tubenwinkeln fanden sich hier Adenomyome. Im selben Jahre berichtet noch Opocher (Gravidanza extrauterina tubarica interstiziale Con ritenzione de feto (Folia gynäkol. Pavia) über einen Fall, bei dem die Frucht bis zum 6. Monate lebte und dann noch zurückgehalten wurde, ohne daß es zur Ruptur gekommen wäre, und Windisch über einen ähnlichen, bei dem das normale Ende erreicht wurde und die Gravidität dann noch 2 Monate fortdauerte, nachdem die Frucht abgestorben war. Die Wandung des Fruchtsackes bestand hier zum Teil aus Uterusmuskelfasern, zum Teil aus der ausgedehnten Tube (Kihordodt insterstit. tubaris ter hersseg esete). Allerdings erscheint es fraglich, ob es sich hier nicht um eine Isthmusschwangerschaft handelte.

1909 erschienen nur 2 Arbeiten: von Baker und Riedinger.

Es mag mir nun an dieser Stelle gestattet sein, einige Bemerkungen über die Topogra-

phie, die gröbere und feinere Anatomie der Tube einzuflechten, um dann zu sehen, wann man es mit einer wirklichen interstitiellen Schwangerschaft zu tun hat.

Die Tube, deren Kanal bekanntlich im oberen Rande des Ligamentum latum verläuft, wird gewöhnlich in 3 Teile geschieden: 1. die Ampulle, 2. den Isthmus, 3. den interstitiellen Teil.

Hievon interessiert uns nur der letztere Abschnitt, d. h. der Teil des Tubenrohres, der die Wand der Gebärmuttermuskulatur durchdringt. Dieser Teil — oder die Pars uterina — verläuft nicht ganz gerade, sondern in einem sanften, nach oben konvexen Bogen, unter gleichzeitiger Annäherung an die Hinterfläche des Fundus. Die Abgangsstelle der Tube vom Uterus liegt zwischen der des Ligamentum teres (nach vorn) und der des Ligamentum ovarii (nach hinten), jedoch etwas höher als diese beiden. Da die Tube sich nach dem Cavum uteri zu trichterförmig eröffnet, ist ein scharf abgegrenzter Endpunkt nicht zu bestimmen. Das Ostium uterinum tubae hat eine lichte Weite von ca. 1 mm. Die Länge des uterinen Gangstückes dürften wir durchschnittlich zu 1 cm annehmen. Das Tubenrohr bewahrt fast während seines ganzen Durchgangs durch die Uterusmuskulatur seine Selbständigkeit und auch gewissermaßen seine freie Beweglichkeit, indem die Muskelfaser des Uterus etwas auseinander weichen, um den Eileiter zu umfassen. Mit dem Muskelgewebe

des Uterus ist es nur durch eine dünne, lockere Bindegewebsschicht verbunden. Das Tubenrohr selbst besteht aus einer Schleimhautschicht — der Tunica mucosa — einer Muskelhaut — Tunica muscularis —, an der man eine schwache äußere Längsschicht — Stratum longitudinale — und eine starke innere Kreisfaserschicht — Stratum circulare — unterscheidet. Auch zeigen sich noch ganz schwache innere Längszüge, die in die Schleimhaut einstrahlen. Nach außen folgen eine Serosa und eine deutlich entwickelte Subserosa — die Tunica serosa und Tunica adventitia, welch letztere nach Hehnle (Anatomie des Menschen, Band 2, p. 477 und 485) besonders gefäßreich ist. Eine Submucosa fehlt. Die Schleimhaut ist in sehr zierliche Falten gelegt, die bereits am Ausgange der Pars uterina als sehr kleine, einfache Längsfalten beginnen und allmählich nach der Ampulle zu größer werden. Hehnle glaubt diese Falten dazu bestimmt, den Spermatozoen Aufenthalt zu gewähren.

Im feineren Bau unterscheidet sich die Schleimhaut von der Mucosa uteri nur durch den Mangel jeglicher Drüsen; dagegen besitzt sie nach derselben Richtung wie im Uterus schlagende Cilien, deren Flimmerbewegung — wieder nach Hehnle — den Austritt der Spermatozoen aus dem Ostium abdominale verhindern soll. Es fehlt hier wie dort die Submucosa. Im Corpus mucosae finden sich mehr oder weniger zahlreiche Rundzellen, welche denen der Uterusmucosa gleichen. Diese Aehnlichkeit

macht uns die Tubenschwangerschaften verständlicher — besonders wenn man der Ansicht Leopolds (Beiträge zur Graviditas extrauterina, Archiv für Gynäkologie, Bd. 58, p. 526) beipflichtet, daß das menschliche Ei sich auch extrauterin nur auf einer Schleimhaut einnistet, welche Zylinderepithel trägt.

Da, wie wir gesehen haben, der Durchgang der Tube durch die Uterusmuskulatur eine durchschnittliche Länge von 1 cm besitzt, so ist es erklärlich, daß die Insertion des Eies an den verschiedensten Stellen erfolgen kann und sich damit auch die Lage, Gestalt und das Schicksal des Fruchtsackes ändern. Diese Variabilität hat deshalb schon in den frühesten Zeiten zu den kompliziertesten theoretischen Einteilungen geführt, von denen ich hier nur die in die eigentliche interstitielle, die tubo-uterine und utero-tubare Form anführen will. Winckel läßt nur die rein interstitielle gelten, während er die utero-tubare der isthmischen zurechnet und die tubo-uterine überhaupt noch nicht für sicher erwiesen hält.

Rosenthal verwirft in seiner Arbeit über „Intramurale Schwangerschaften" ebenfalls die Bezeichnung tubo-uterine. Beckmann teilt in seinem „Beitrag zur Graviditas interstitialis" dieselbe nur in tubo-uterine und Interstitialis propria ein.

Die tubo-uterine Form scheint jedoch in der Tat vorzukommen, und es tritt hier, da sich ja das Ei am Ostium tubo-uterinum festsetzt und nach dem Cavum zu wächst, die günstige

Möglichkeit ein, daß es durch das Cavum uteri ausgestoßen wird. Solche Fälle beschreiben Skutsch (Zentralblatt für Gynäkologie, 1889, p. 15), Malinowsky (Jeshenedelnik, 1897, Nr. 45), Eiermann (Monatsschrift für Geburtshilfe, 1897), Kosminski (Monatsschr. für Geburtshilfe, Bd. 6, Abschn. 5). Auch Wagner (Stuttgart) führte in der dritten Sitzung der württembergischen geburtsgynäk. Gesellschaft zu Tübingen 1905 einen solchen Fall an, bei dem es unter Wehen zur Ausstoßung eines wurstförmigen Tumors mit einer deutlich zirkulär verlaufenden Schnürfurche in der Mitte kam, die Wagner der Stelle des Ostium tubae uterinum entsprechend glaubt. Bei dieser Frau war eine linksseitige Tubargravidität bei der ein Monat vorher gestellten Diagnose angenommen worden. Der damals festgestellte linksseitige Adnextumor war nach der Ausstoßung verschwunden.

Wenden wir uns nun der eigentlichen interstitiellen Schwangerschaft zu. Begreiflicherweise werden hier durch das rasch wachsende Ei die Muskelfasern des Uterus auseinandergetrieben, und zwar wird dies in der Richtung hin am stärksten sein, in der das wachsende Ei den geringsten Widerstand findet, das ist — nach dem konvexen Verlauf des interstitiellen Tubenstückes — nach oben und aussen. Der Muskelschwund ist oft bald so hochgradig, daß die äußere Eischale nur noch von dem Peritonealüberzug gebildet wird. Die hypertro-

phierende Seitenwandmuskulatur liefert dabei den Boden für das Eibett. Die Stelle der stärksten Verdünnung findet sich meist — wohl infolge der der hinteren Fläche näheren Lage des interstitiellen Tubenganges — ebenfalls an der hinteren Seite.

Während im frühesten Anfange der interstitiellen Gravidität an der Tubenecke der betroffenen Seite eine leichte Vorwölbung zu konstatieren ist, kommt es im späteren Verlauf zu einer ganz typischen Umformung des Uterus. Durch das einseitige Wachstum der befallenen Uterusecke wird der Fundus nach der entgegengesetzten Seite hinübergedrängt und kann schließlich senkrecht zu dem Fruchtsacke zu stehen kommen. Besonders Ruge hat auf dieses Kennzeichen hingewiesen.

Die Außenfläche des Fruchtsackes geht dabei in der Regel ohne jede Abgrenzung in das übrige Corpus über, nur ausnahmsweise zeigt sich eine flache, halsartige Einschnürung an dem medianen Umfange der Fruchtsackbasis. Uterus und Fruchtsack zusammen nehmen demnach meist die Form eines etwas unregelmäßigen Ovoids an, dessen oberer Pol von der Kuppe des Fruchtsackes gebildet wird, während der verlagerte Fundus an der seitlichen Begrenzung derselben teilnimmt.

Die Mucosa uteri bildet sich zu gleicher Zeit in eine schöne Decidua um, die nach einigen Autoren bei der interstitiellen Schwangerschaft besonders stark entwickelt sein soll, und die Uterusmuskulatur weist eine starke

Vermehrung des Dicken- und Flächenwachstums auf. Dabei überwiegt diese Hypertrophie auf der Seite des Fruchtsitzes, und zwar so, daß das größte Dickenwachstum sich gewöhnlich in der, unten an das Fruchtbett angrenzenden, Zone findet.

Außer dem eben erwähnten ist für die Diagnose noch von besonderer Wichtigkeit das Verhalten des Ligamentum rotundum. Insbesondere sind diese Zeichen äußerst wichtig für die Differentialdiagnose mit der Isthmus- und Nebenhornschwangerschaft. Besonders verdient gemacht haben sich für diese Konstatierung Ruge und Simon. Sie waren es, die besonders auf die schon vorhin erwähnte Schiefstellung des Fundus und der dadurch bedingten Höhendifferenz in dem Abgange der Adnexe und speziell der Tuben hinwiesen.

Es entspringt nämlich bei der echten interstitiellen Gravidität der Eileiter der gesunden Seite viel tiefer vom Uterus wie auf der betroffenen Seite. Es geht also nach Ruge und Simon die Tube von oben in den Fruchtsack der interstitiellen Schwangerschaft über. Bei der Hornschwangerschaft dagegen geht die Tube vom schwangeren Horn bedeutend tiefer ab als auf der gesunden Seite.

Kußmaul fand noch, daß das rudimentäre Horn in die Länge gezogen ist und zylindrische Form besitzt. Der Längendurchmesser des schwangeren rudimentären Hornes ist nach ihm fast horizontal gestellt und unterscheidet sich dadurch von der interstitiellen Gravidität.

Die in der Norm vereinigten Insertionspunkte der Uterusadnexe, Ligamentum rotuntum, Ovarii proprii und Tube rücken mit zunehmendem Wachstum des interstitiellen Fruchtsackes immer mehr voneinander ab.

Während dieses Verhalten meist erst bei der Operation respektive am Präparat diagnostische Bedeutung erhält, gelang es Muret (Revue de gynécol. et chirurg. Abdom., Bd. 6, p. 35—51, 1902) dieses bereits durch die vaginale Untersuchung festzustellen und darauf die Diagnose der interstitiellen Gravidität aufzubauen.

* * *

Es mag nach diesen erläuternden Worten gestattet sein, einen mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Geh. Hofrats Benckiser zur Verfügung gestellten Fall vorzutragen.

Am 5. XII. 1908 nachts $^1/_2$12 Uhr wurde im tiefen Coma die Frau E. Bl., 41 Jahre alt, in die Klinik eingeliefert. Der Begleiter, ihr Ehemann, gab an, sie habe am Nachmittag desselben Tages nach dem Besuche des Klosetts plötzlich eine Ohnmacht erlitten, aus der sie sich bis jetzt noch nicht erholt habe. Seit 24 Stunden habe sie keinen Urin mehr gelassen. Auf dem Transport, der durch den herbeigerufenen Arzt angeordnet worden sei, sei die Frau dann völlig bewußtlos geworden. Sie habe sich früher immer ganz wohl gefühlt und 14 Geburten, die alle normal verliefen, und zwei Fehlgeburten gehabt. Letzte Periode sei vor 3 Mo-

naten gewesen, inzwischen sei keinerlei Blutung aufgetreten. Nur vor 8 Tagen habe sie sich nicht recht wohl gefühlt, indessen über keinerlei bestimmte Beschwerden geklagt. Auf Bettruhe sei die damalige „Schwäche“ vorübergegangen.

Der Status war folgender: Sehr kräftig gebaute, gut mittelgroße Frau mit reichlichen Fettpolstern. Haut und sichtbare Schleimhäute tief blaß. Gesicht und Extremitäten kalt, Puls klein, oberflächliche Atmung. In der Blase kein Urin.

Der Leib war weich, die Bauchdecken sehr fettreich, in den abhängigen Partien, besonders links, entsprechend des Colon descendens, absolute Dämpfung, rechts tympanitischer Beiklang. Lungen o. B. Herz in normalen Grenzen. Uterus entsprechend dem 4. Monat vergrößert und von scheinbar völlig normaler Gestalt. Adnexe frei, Douglas nicht vorgewölbt. Da die Diagnose einer inneren Blutung nicht sicher feststand, sondern nach der nach der Angabe des Mannes fehlenden Urinausscheidung bestehenden Möglichkeit eines urämischen Comas wurde von einer sofortigen Operation Abstand genommen und der Frau zwei Kampferspritzen und eine Kochsalzinfusion von 1,5 Liter verabreicht. Der Puls hob sich hierauf und das Bewußtsein kehrte zurück. Der erreichte einigermaßen leidliche Zustand blieb bis $^1/_2$3 Uhr nachts bestehen, da trat plötzlich Nachlassen des Pulses, Schwinden des Sensoriums und nach 10 Minuten Exitus ein.

Bei der Sektion ergab sich nun folgendes:

Das Abdomen war angefüllt mit etwa 3 bis 4 Liter teils geronnenen, teils flüssigen Blutes. Dasselbe stammte aus einer für eine Sonde passierbaren Perforationsöffnung auf der Höhe des Fundus uteri, etwas nach rechts von der Mittellinie. Der Uterus schien im 4. Monate gravid zu sein. Die übrigen Organe waren alle intakt. Der Uterus nebst Adnexen wurde herausgenommen, und zu der Betrachtung dieses Präparates wollen wir jetzt schreiten.

Der Uterus wurde hart unterhalb des vollkommen geschlossenen äußeren Muttermundes amputiert, so daß nur wenig von der Scheide noch daran hängt. Bei der ersten Betrachtung glaubt man einen im 4. Monat graviden Uterus von anscheinend völlig normaler Gestalt, nur mit scheinbarer Hervorragung der Placentarstelle vor sich zu haben, bis uns der Unterschied im Abgange der Ligamenta lata und der Tuben auffällt. Während nämlich die gesamte Höhe des Präparates von der Portio bis zur höchsten Kuppe 14,5 cm beträgt, geht das Ligamentum latum auf der rechten Seite 5 cm höher ab als wie links. Es gehen nämlich rechtes Ligamentum latum sowohl als auch die rechte Tube nahezu an der höchsten Stelle des Fruchtsackes in ihn über, während diese beiden Anhänge links 7 cm unterhalb der höchsten Stelle, also ungefähr in der Mitte des Tumors in ihn übergehen. Es ist dies dieselbe Wahrnehmung, welche schon — wie bereits

früher erwähnt — von Ruge beobachtet und als beweisend für die interstitielle Gravidität aufgestellt wurde. An der höchsten Stelle des Fruchtsackes, etwas nach vorne und rechts gerichtet, findet sich eine kaffeebohnengroße, ausgefranzte Perforationsstelle, aus der Eihautfetzen und Placentargewebe hervorragen und durch die ein Embryo etwas durchschimmert.

Um den wahren Sachverhalt genauer beurteilen zu können, wurde ein Schnitt in der Sagittalebene durch das ganze Präparat geführt und der Fruchtsack dadurch halbiert. Zunächst wurde dadurch der Fruchthalter eröffnet, in dem ein wohlausgebildeter Foetus männlichen Geschlechts von 14 cm Kopf-Fußlänge ruhte. Der Schnitt führt hart an der Perforationsstelle vorbei und durchtrennt hier die Placenta. Der Sitz der Placenta findet sich nämlich in der Kuppe der Fruchthöhle und reicht nach vorn etwas weiter nach abwärts als an der Hinterfläche. Es liegt also die Perforationsstelle noch im Bereiche der Placenta.

Die äußere Bedeckung des Fruchthalters besteht aus Peritoneum, dann folgt eine mehr oder minder dicke Muskelschicht. Am dünnsten ist letztere an der Kuppe und beträgt hier nur ca. 2 mm Dicke, an der Perforationsstelle ist sie sogar nur $1^1/_4$ mm dick. Nach unten hin wird sie allmählich stärker bis zu einer größten Dicke von fast 2 cm.

Im Inneren ist der Fruchthalter mit glatter, gefäßreicher Eihautschicht ausgekleidet,

unter der die Placenta und — besonders in der Nähe der Perforationsstelle — vereinzelte kleine Blutungen durchschimmern.

Durch den vorhin erwähnten Sagittalschnitt wurde aber nicht allein der Fruchtsack eröffnet, sondern, da er von der Mitte der Kuppe bis zum äußeren Muttermund durchgeführt wurde, zeigt sich, daß die Frucht nicht im Cavum uteri liegt, sondern daß letzteres für sich allein besteht und von dem Fruchtsacke durch eine quer verlaufende Muskelschicht getrennt ist. Die Dicke dieser Schicht beträgt in der Mitte 3 mm. Bei der näheren Untersuchung ergibt sich nun, daß infolge des Fruchtsackwachstums der Uterus linksseitlich ausgewichen ist, denn obwohl der Schnitt genau senkrecht durch den Tumor geführt ist, ergibt sich die Tiefe des Uteruscavum auf der rechten Hälfte mit nur 0,8 cm, während sie auf der linken Hälfte 4,2 cm beträgt. Dabei steht die höchste Stelle des Cavums höher als die Schnittfläche, die durch das Septum führt, oder mit anderen Worten: Das erwähnte Muskelseptum verläuft schräg nach links hinten und oben und trifft an seiner höchsten Stelle mit der höchsten Stelle des Uteruscavums zusammen. Dies kann aber nur dann der Fall sein, wenn die normalerweise horizontal gestellte Achse des Uteruscavum ihre Lage nach links seitlich und hinten genommen hat. Die Entfernung dieser höchsten Stelle bis zum äußeren Muttermund beträgt 9,7 cm, während die Höhe des Fruchtsackes von der höchsten

Stelle — der Perforationsöffnung — bis zum muskulösen Septum 8,7 cm beträgt. Die Muskelschicht des Uterus ist natürlich verschieden stark, sie beträgt an der dicksten Stelle 2,2 cm.

Im Inneren ist das Cavum uteri mit einer wohlentwickelten, $^3/_4$ mm dicken Deciduaschicht austapeziert.

Eine Kommunikation des Cavum uteri mit der Eihöhle war nirgends aufzufinden. Ebensowenig ließ sich eine Uebergangsstelle vom Uterus in den Fruchtsack bestimmen. Zum Schluß wurde noch die Sondierung der Tuben versucht. Sie gelang auf der rechten Seite bis zu der Stelle, wo die Tube in die Muskulatur des Fruchtsackes übertritt; links stieß sie schon 5 cm von der Ampulle entfernt auf einen unüberwindlichen Widerstand.

Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung wurde nun ein Stück gewählt, das die Eihöhle mit ihrer inneren Bekleidung, die zwischen Eihöhle und Cavum uteri liegende Substanz, sowie das Cavum uteri mit seinen Begrenzungen umfaßt. Die leere Uterushöhle ist zunächst nach innen begrenzt von einer wohlausgebildeten, ungeheuer dicken typischen Deciduaschicht, die sich genau in eine sehr dicke Compacta und eine weniger starke, wohlentwickelte Spongiosa unterscheiden läßt, in der wieder — jedoch nur sehr spärliche — Uterusdrüsen eingelagert sind. Auffallend ist die reichliche Entwicklung der Gefäße in der Spongiosa.

In einer bestimmten Tiefe verliert sich die Deciduaschicht, man sieht nur mehr Uterusmuskulatur, die sich auch an der schmalsten Stelle zwischen Eihöhle und Uterushöhle ziemlich weit erstreckt.

Kommt man nun bei der mikroskopischen Betrachtung in die Nähe der Eihöhle, so ändert sich das Bild wieder. Die Muskulatur ist reichlich mit Chorionzotten durchwuchert, die immmer reichlicher werden, je näher man der Eihöhle zukommt. An den einzelnen Zotten läßt sich meist deutlich ein Syncitium und eine Langhanssche Zellschicht unterscheiden. Während in der Nähe der diciduales Schicht, die sich von der Muskulatur nicht ganz scharf abgrenzen läßt, sich zwischen den Muskelbündeln zerstreut, ziemlich reichliche Uterusdrüsen finden, verschwinden diese, je näher man an die Chorionschicht gelangt, vollkommen. Das Bild zeigt nur Uterusmuskulatur, und hier sind wiederum die Fasern sehr in die Länge gezogen und viel schlanker als dies beim normalen Präparate der Fall wäre. In der an die Chorionschicht grenzenden Muskulatur sind die Zotten gut verankert, dazu ist die Muskulatur durch diese Zotten und reichliche Hämorrhagien aufgewühlt und gelockert. Die Hämorrhagien werden in der Chorionschicht immer reichlicher und finden sich auch zwischen Chorion und dem folgenden Amnion. In weiterer Entfernung von der Chorionschicht sind keine (losgerissene) Zotten in der Muskulatur zu finden, auch gelang es nicht, Zotten im

Venenlumen nachzuweisen, wie dies Leopold und anderen gelang.

An dieses Chorionlager schließt sich in scharfer Abgrenzung ein wohlgebildetes, ziemlich starkes Amnion an, das selbst frei von Hämorrhagien ist und nach der Eihöhle zu in einen glatten Epithelstreifen abschließt.

Rings um die gesamte Eihöhle ist — auch in den tieferen Schichten — nirgends eine Spur von Decidua zu sehen, auch fehlt jede Uterusdrüse. Das Ei findet allenthalben mit seinem Amnion und Chorion die Begrenzung nur durch Uterusmuskulatur, hat sich also vollkommen intramuskulär eingebettet.

Ein weiteres Stück wurde zur mikroskopischen Untersuchung aus der Hinterwand des Fruchtsackes genommen, und zwar wurde eine Stelle gewählt, an der auch noch Placenta anhaftet. Auch hier ergibt sich bei der mikroskopischen Betrachtung, daß die Fruchtsackwand nur aus Muskulatur besteht. Während sie gegen die Außenwand zu fast vollkommen normalen Charakter trägt, ist sie auf kurze Strecke in der Nähe der Placentarhaftstelle von reichlichen Wanderzellen durchsetzt und die Placentarzotten sind zwischen den Muskelfasern verankert. Durch diese eingedrungenen Wanderzellen und die verankerten Zotten sind die Muskelfasern gelockert und auseinander gesprengt.

An die Muskelschicht schließt sich eine wohlausgebildete typische Placenta an. Von

einer Decidua ist auch hier nirgends eine Andeutung zu sehen.

Ein weiteres Stück wurde der Rupturstelle entnommen. Die mikroskopische Untersuchung ergab hier, daß es sich um nekrotisches Gewebe handelt. Zwischen den Muskelfasern sind zahlreiche kleinere und größere Blutungen eingestreut, die das Muskelgewebe durch Druck und Zirkulationsstörung zur Nekrose brachten. Die Muskelzellkerne färben sich nur sehr schlecht, und stellenweise nimmt das Gewebe Farbe überhaupt kaum an. Nach dem Innern der Fruchthöhle zu ist das Präparat hier durch schöne, gut gefärbte Amnionschicht abgeschlossen. Decidua fehlt auch hier.

Das Corpus luteum verum findet sich auf der Seite des Fruchtsitzes. Eine Ueberwanderung des Eies hat also in diesem Falle nicht stattgefunden.

Endlich wurden noch beide Tuben zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung geschnitten. Die rechte Tube, also die der Seite des Fruchtsitzes, zeigt vollkommen normale Beschaffenheit, es ist ein deutliches Tubenlumen zu sehen, und nirgends sind irgendwelche krankhafte Veränderungen zu bemerken. Auch das Tubenepithel ist vollkommen intakt. Anders auf der linken Seite. Die Stelle, die hier als Tubenlumen angesprochen werden muß, zeigt eine von der Norm vollkommen abweichende Form. An diesem Tubenschlauch ist nämlich das Epithel gänzlich verschwunden und ersetzt durch eine bindegewe-

bige Masse, die in zahlreichen Leisten und Falten ins Lumen vorspringt. Eingefaßt wird diese bindegewebige Masse von einer zirkulären Muskelschicht. Im ehemaligen Tubenlumen liegen reichliche Detritusmassen, die wohl als abgestoßenes Tubenepithel und Wanderzellen anzusprechen sind. An dieser Tube haben also wohl früher entzündliche Prozesse stattgefunden, durch die die Tube zur bindegewebigen Entartung gebracht wurde.

Handelt es sich nun in diesem Falle wirklich um eine interstitielle Gravidität? Diese Frage ist wohl zu bejahen, denn wir finden alle Bedingungen hierfür erfüllt. Das Rugesche Zeichen — der verschieden hohe Abgang der Adnexe vom Uterus — ist gewahrt. Zwischen Fruchtsack und Uterushöhle besteht keine Kommunikation, sondern beide sind durch ein dickes Muskelseptum getrennt; dieses hinwiederum steht nicht horizontal, sondern ist schräg gestellt. Die Uterusmuskulatur ist hypertrophiert, und im Cavum findet sich starke — wie es ja bei interstitieller Gravidität sein soll — Deciduabildung. Würde es sich um eine Isthmusschwangerschaft handeln, so wäre der Uterusmuskel nicht hypertrophiert, auch wäre wohl eine Stelle am Aeußeren des Präparates, also wohl eine Furche, zu sehen, die den Uebergang von Uterus und Fruchtsack kennzeichnen würde. Eine Nebenhornschwangerschaft können wir aus dem eben erwähnten Rugeschen Merkmal, der Schiefstellung des Fundus und der damit zu-

sammenhängenden Höhendifferenz im Abgange der Adnexe und speziell der Tuben vom Uterus, ausschließen.

Bestätigt wird die Diagnose nur durch das mikroskopische Bild. Wäre es eine Isthmusschwangerschaft, so müßte in der Wand des Fruchtsackes wohl noch etwas von der Tubenschleimhaut zu sehen sein, würde es sich um eine Nebenhorn- oder Divertikelschwangerschaft handeln, so müßten mehr Uterusdrüsen zu sehen sein. Der vollständige Mangel einer Decidua spricht desgleichen gegen eine andere Diagnose.

Diese unmittelbare Begrenzung des Eiraumes durch Muskulatur, zum Teil auch der Mangel der Decidua im Fruchtsacke bei der interstitiellen Gravidität wurde schon von Braxton Hicks (Guyshosp. reports, III ser., Vol. VI, London 1860), Herr und Birnbaum, ferner von Poppel, 1868, Fitz und Leopold 1878 hervorgehoben. Leopold fand dabei auch abgerissene Chorionzotten im Venenlumen liegen. Poppel legte ganz besonderen Nachdruck auf die Abwesenheit der Decidua bei der Differentialdiagnose mit der Nebenhornschwangerschaft. Auch Ulesko Strogonowa fand den Mangel der Decidua, sowie der Drüsen. Ei und Zotten lagen bei ihrem Präparate auf und in der Muskelwand. Raschke findet in seiner Arbeit „Beitrag zur Frage der Graviditas tubaria interstitialis propria“ (Monatsschrift für Geburtshilfe, Bd. 17, p. 862) im subepithelialen Bindegewebe des Frucht-

halters am Uebergang der Tube ein reiches Lager von Decidua. Allerdings wurde dieser Fall von Winckel angezweifelt, da es sich wahrscheinlich um eine Nebenhornschwangerschaft handelt. Zedel (Zeitschrift für Geburtshilfe, Bd. 26, p. 110), Veit (Zeitschrift für Geburtshilfe, Bd. 44, p. 494), Dobbert (Archiv für Geburtshilfe, Bd. 66, H. 1, p. 76) fanden ebenfalls eine Decidua. Zedel und Veit glauben auch noch, daß im Verlaufe der Schwangerschaft die Decidua vera sich in größerem Maße im Eileiter bilden könne. Raschke glaubt mit Lange, daß die Entwicklung der Decidua unabhängig von der Schwangerschaftsperiode sei, daß dies also bei verschiedenen Tubargraviditäten vollkommen wechseln könne. Die Möglichkeit der Deciduabildung wird noch von Webster, Zedel und Lange zugegeben, während sie Stroganowa (Monatsschr. für Geburtsh., Bd. 12, H. 6, p. 711), Kreisch (Monatsschr., Bd. 9, H. 6), Lindenthal (Zentralblatt, 1902, Nr. 3, p. 75), Heinsius (Monatsschrift, Bd. 15, H. 3, p. 319) abstreiten. Lange meint, daß sie da sein und fehlen könne, J. Veit fand an der Haftstelle des Eies Stellen, wo die Schleimhaut in Serotina umgewandelt war, und andere Stellen, wo die Zotten unmittelbar dem Muskel anhafteten, und erklärt dies auf Grund seiner Theorie von der „Deportation“ der Zotten in die Venen. Webster und Zedel fanden in allen ihren Fällen Serotina. Letzterer fand sogar verschiedene Dicke, je nachdem der Druck von Seite des wachsenden

Eies größer oder kleiner gewesen sei. Bei Raschke war die Serotina auf der Höhe einer Falte am dicksten, dann nahm sie ab — untergegangen in fibrillären und granulösen Massen. Aehnliches sah auch Webster und er hält es charakteristisch für spätere (vom 3. Monate an) Schwangerschaftsmonate und beschreibt sie als Koagulationsnekrose. Zedel glaubt, daß das „kanalisierte Fibrin" mancher Autoren, das an der Innenfläche der Decidua serotina gefunden wird, eben die regressiv veränderte Serotina ist. Stroganowa hält diese Schicht für Nekrose der Langhansschen Zellen, des Syncitiums und der Decidua. Stroganowa behauptet noch in ihrer erwähnten Arbeit, daß bei jeder Gravidität die Wanderzellen die Gefäße eröffnen und dadurch die Zwischenzottenräume vergrößern. Aber nach Raschke ist bei Uteringravidität die Decidua so dick, daß sie die Muskeln schützt. Anders bei der Tubargravidität, so die Decidua sehr dünn sei und deshalb bald im Muskel weite Blutlakunen entstünden.

Wie auch im vorliegenden Falle, ist fast in allen beschriebenen Fällen die Eihöhle vom Cavum uteri durch eine mehr oder minder starke, meist aber ziemlich beträchtliche solide Muskelschicht getrennt. Nur bei dem Falle Ulesko Stroganoff soll diese sehr dünn gewesen sein und stellenweise nur von der uterinen Decidua gebildet worden sein. In den meisten Fällen jedoch war sie von beträchtlicher Stärke und betrug z. B. in dem Beck-

mannschen Falle bis zu 2 cm. Bei stärkerer Ausdehnung des Fruchtsackes ist es schon vorgekommen, daß diese — auch in diesen Fällen im Anfange der Schwangerschaft recht dicke Muskelschicht bis zu membranartiger Dünne bei fortschreitender Schwangerschaft ausgedehnt wurde. In einem solchen Falle kann es dann vorkommen, daß der Foet sich seinen Weg ins Freie durch Ruptur dieser Wand sucht und in die Scheide hinein geboren wird. So trat in einem von Braxton Hicks (London obst. Trans. Fol. 9, p. 57) beschriebenen Falle der $5^1/_2$ Monate alte Foet durch einen Riß in dem Uterusseptum in die Vagina, die Nabelschnur reichte durch diesen Riß in den Fruchtsack, und hier saß — in der rechten Uterusecke — die Placenta. Im Falle Maschkas (Wiener med. Wochenschrift, 1885, Nr. 42) kam es in der 18. Woche zur Ruptur. Der Rumpf trat durch einen 3 cm langen Riß in dem Uterusseptum in die Gebärmutter und die Scheide, während die Placenta, Kopf und Nacken durch einen breiten Riß, der fast die ganze obere Fruchtsackwand einnahm, in die Bauchhöhle traten.

Bei allen diesen Fällen mußte zuerst eine Ruptur des muskulösen Septums erfolgen; ein Fall, in dem eine natürliche Oeffnung in diesem Septum sich befunden hätte, Fruchtsack und Uteruscavum bei der interstitiellen Gravidität natürlicherweise also kommuniziert hätten, ist bisher noch nicht beschrieben und wird wohl auch nie beschrieben werden, denn

zur richtigen Diagnose der interstitiellen Gravidität gehört eben das Vorhandensein dieser muskulösen Scheidewand. Alle anderen beschriebenen Fälle, bei denen es zur spontanen Ausstoßung des ganzen oder teilweisen Fruchtsackinhaltes kam, gehören eben der sogenannten tubo-uterinen Schwangerschaft an, bei der durch den Tubenrest eine Kommunikation mit dem Cavum uteri besteht, die beim Einsetzen von Wehen dann die Rolle des inneren Muttermundes übernimmt.

Während der von außen an den Fruchtsack führende Teil der Tube sich in den meisten untersuchten Fällen wenigstens bis an die Eiperipherie verfolgen ließ, so bei Leopold, Maschka, Kynoch, Lawson, Tait und anderen, gelang es in den Fällen von Alban Doran, Junge, Simon-Ruge, Dance-Breschet, Muret den vom Uterus zum Fruchtsacke führenden Rest zu finden. Auch beim Falle Raschkes kommuniziert der Eileiter mit dem Eisacke durch eine sehr dünne Oeffnung und war vollkommen normal. Beim Falle Leopolds verlor sich der Eileiter in Blutmassen, ohne daß er wieder aufzufinden gewesen wäre, und befand sich zudem im Stadium der katarrhalischen Entzündung. Beckmann fand ebenfalls keine Kommunikation des Fruchtsackes mit der Tube. Im vorliegenden Falle ließ sich das Tubenlumen an der betroffenen Seite bis an die Peripherie des Eisackes verfolgen, an der nicht betroffenen Seite war es nur bis etwa der Mitte des Isth-

mus passierbar. Von der Fruchthöhle konnte überhaupt keine Verbindung mit der Tube hergestellt werden.

Ueber die Ursache der Insertion des Eies im interstitiellen Teile sind wir uns noch ziemlich im unklaren. Die verschiedenartigsten Gründe wurden schon dafür angenommen. Besonders fiel es schon frühzeitig auf, daß in einer ganzen Reihe von Fällen Zeichen einer abgelaufenen Beckenperitonitis vorhanden waren, was Mayer (Beschreibung einer Grav. interst. uteri, Bonn 1825) und Oldham (Guys hosp. Reports, Vol. III, 1845) und Ratgeb (Inaug.-Diss., München 1884) dazu brachte, dies als Ursache dafür anzunehmen. Bei einer weiteren Reihe von Fällen — so auch bei dem unseren — waren entzündliche Veränderungen resp. ein Verschluß der anderen Tube zu konstatieren. In der großen Mehrzahl der Fälle war an den Adnexen beider Seiten von gröberen Veränderungen überhaupt nichts nachzuweisen, so auch in dem Falle Raschkes. Beck fand einen größeren Polyp vor dem uterinen Fruchtsackpol, Leopold fand eine Anzahl kleinerer Polypen abdominalwärts vom Eisitze. Die Möglichkeit, daß durch ein solches Vorkommen das Ei zur interstitiellen Insertion in einzelnen Fällen veranlaßt wird, muß immerhin zugegeben werden. Hederich (Archiv für med. Erfahr., 1817, Bd. II) fand kleine Geschwülste dem uterinen Tubenende angelagert, Hofmeier ein kleines Myom an der Tubenecke. Recht bemerkenswert ist der von

Boxer (Zentralblatt, Nr. 14, p. 466) beschriebene Fall, bei dem es sich um eine beiderseitige interstitielle Gravidität handelte und bei dem sich in beiden Tubenwinkeln Adenomyome fanden.

Auffallend ist, in wie vielen der beschriebenenen Fällen der Sitz des Corpus luteum sich in dem Ovarium der nichtschwangeren Seite fand, also eine Ueberwanderung sattgefunden hatte; so in den Fällen von Wagner und Raschke. Letzterer glaubt die Aetiologie seines Falles darin suchen zu müssen, daß erstens durch vorausgegangene Entzündung der Gebärmutterschleimhaut das Ostium tubae uterinum verengt wurde und daß zweitens das Ei aus dem rechten Eierstock überwanderte.

Diesen Fällen, bei denen eine Ueberwanderung stattgefunden hatte, steht aber eine Reihe von solchen gegenüber, bei denen das Corpus luteum sich auf der gleichen Seite befand.

Leopold hält für seinen Fall folgende Erklärung für wahrscheinlich: Die Tubenschleimhaut war — besonders im uterinen Teile — wahrscheinlich gonorrhoisch akut entzündet; da aber die Entzündung wahrscheinlich sehr frisch war, so war die Schleimhaut vorerst nur im uterinen Teile zerstört, und von dort wurde das Ei nicht mehr weiter in den Uterus befördert.

Zieht man das Resumé, so kommt man zu dem Schlusse, daß eine einheitliche Aetiologie vorerst nicht gefunden wird. Wahrschein-

lich ist, daß es verschiedenartige Momente sein können, die das Ei bewegen, seinen Durchtritt das Tubenlumen nicht vollständig zu bewerkstelligen und sich im interstitiellen Teile einzubetten. Winckel glaubt allerdings nicht an eine Vielheit verschiedener Ursachen, sondern an gleiche, öfters wiederkehrende Veränderungen in der Wand des interstitiellen Tubensegmentes.

Einen abnormen Verlauf des intrauterinen Tubenstückes, nämlich auf beiden Seiten eine starke Knickung mit abnorm steiler Einmündung in das Cavum uteri, fand Leopold bei seiner ersten Beobachtung von interstitieller Gravidität (Archiv für Gyn., Bd. XIII).

Wenig Bedeutung ist wohl dem Umstande beizumessen, auf den Hecker hinweist, der unter 24 Fällen den Eisitz 17 mal links und nur 7 mal rechts fand. Hecker fiel auch die meist lange Pause in der Fecundation bei den meisten Fällen von interstitieller Gravidität auf.

Welches ist nun die Erklärung für die interstitielle Insertion im vorliegenden Falle? Wenn man bedenkt, daß sich bei der mikroskopischen Untersuchung eine vollkommene Degeneration der linken Tube ergab, während die rechte vollkommen normal befunden wurde, so dürfte die folgende Annahme die größte Wahrscheinlichkeit für sich haben.

Vor einiger Zeit machte die Frau wohl eine Tubenerkrankung durch, die jedoch hauptsächlich auf die linke Seite beschränkt blieb. In-

folgedessen kam es auf der linken Seite zu einer völligen Atresie der Tube. Rechts bestand die Krankheit wohl nur im Anfangsteile der Tube und bewirkte keine völlige Atresie, sondern nur eine Stenose im interstitiellen Teile. Durch diese Stenose konnte nun wohl der kleine befruchtende Spermatozoe durchgelangen, nicht aber konnte das größere befruchtete Ei in die Uterushöhle durchtreten und wurde so gezwungen, sich im interstitiellen Teile einzunisten.

Das Ende der wahren interstitiellen Gravidität, bei der ja der Fruchtsack nach dem Cavum uteri zu durch ein Muskelseptum abgeschlossen ist, ist stets die Ruptur. Anders bei der tubo-uterinen Form, bei der, wie bereits erwähnt, ein spontanes Ausstoßen möglich ist. Nach der Statistik von Baart dela Faille, Henning und Parry kommt es am häufigsten zwischen dem 3. und 5. Monat zur Ruptur. Doch sind zahlreiche Fälle beschrieben, bei denen dies erst in späterer Zeit eintrat; allerdings ist es nach Winckel hier in den meisten Fällen zweifelhaft, ob wirklich eine interstitielle Gravidität vorlag. Hofmeier bespricht in den Verhandlungen der Phys.-med. Ges., N. F. 28, Nr. 4, 1894, von einer fast ausgetragenen Frucht, Opocher (op. cit.) von einer Frucht, die bis zum 6. Monate lebte und dann noch zurückgehalten wurde, ohne daß es zur spontanen Ruptur gekommen wäre; Windisch sogar von einer solchen, bei der das normale Ende erreicht wurde und dann die

Frucht noch 2 Monate zurückblieb. Bei Bandels Fall, von Klob beschrieben (Billroths Handbuch der Frauenkrankheiten, 5. Abschn., Seite 45, Stuttgart 1879), dauerte die Graviditat 16 Monate, die Frucht war aber tot; Rokitansky (Handbuch der pathologischen Anatomie, Band 3, Wien 1855) weiß ebenfalls von einer ausgetragenen interstitiellen Gravividität zu berichten.

Bei der interstitiellen Gravidität erfolgt die Ruptur meist etwas später als bei der Tubenschwangerschaft. Infolgedessen sind die Gefäße der Placentarstelle schon stärker und die Blutung vergrößert sich dementsprechend.

Da der Fruchtsack sich nach der Richtung des geringsten Widerstandes ausdehnt und die Ruptur natürlich an der dünnsten Stelle erfolgt, findet sich die Rupturstelle zumeist hinten und oben am Fruchtsacke. Ihre Größe wechselt sehr, die kann von stecknadelkopfgroßer Stelle bis zu einem Riß von einigen Zentimetern Länge betragen. Da die Rupturstelle im vorliegenden Falle sich an der Haftstelle der Placenta befand, mußte auch die Blutung dementsprechend eine sehr starke sein.

Obwohl die Muskelfasern sich wie hier, so auch in den meisten übrigen Fällen im mikroskopischen Bilde als viel länger und dünner wie im normalen Zustande, also bedeutend überdehnt erwiesen, liegt der Grund, warum es zur Ruptur kommt, doch auch noch in einem anderen Zustande. Durch die Ueberdehnung der Muskelfasern kommt es zu Kreislaufstö-

rungen mit seinen Folgeerscheinungen. Das Muskelgewebe wird durch die eingewachsenen Zotten auseinander getrieben und weniger widerstandsfähig gemacht; ein anderer Teil wird durch die erfolgten kleinen Blutungen zerdrückt. Stroganowa, Raschke und andere schreiben den Chorionzotten noch eine direkte destruierende Eigenschaft zu. Die Langhans-Zellen sollen nämlich als „Wanderzellen" in ihrem Bestreben, dem Ei Nahrung herbeizuschaffen, den Muskel infiltrieren und dadurch zerstören. Stroganowa behauptet sogar, daß bei der Gravidität die Wanderzellen die Gefäße eröffnen und dadurch die Zwischenzottenräume vergrößern. Both, Kreisch, Heinsius und Lindenthal beobachten ebenfalls die Verdünnung der Muskulatur durch Wanderzellen resp. die Eröffnung der Gefäße durch Zotten. Leopold fand vereinzelte kleine Zotten als versprengte Herde mitten in den erfolgten Blutungen.

Da das Ende der interstitiellen Gravidität stets die Ruptur ist, wenn sie sich weiter entwickelt und sich selbst überlassen bleibt, kann nur eine chirurgische Behandlung Platz greifen. Ueber ihre Art und Weise und welcher von den vielen angegebenen einzuschlagenden Methoden der Vorzug zu geben ist, hierüber zu berichten, ist hier nicht der Platz. Gerade in letzterer Zeit wurde hierüber sehr viel geschrieben.

* * *

Herrn Geheimen Hofrat Dr. A. Benckiser (Karlsruhe) sage ich meinen besten Dank für die Ueberlassung des Materials sowie für seine gütige Unterstützung, desgleichen Herrn Geheimrat Professor Dr. A. Döderlein für die liebenswürdige Uebernahme des Referates.

Literatur.

1. Archiv für Gynäkologie.
2. Beckmann, Beitrag zur Graviditas interstitialis.
3. Boxer, Beiderseitige interstitielle Gravidität.
4. Emsmann, Fall von Graviditas tubaria interstitialis propria.
5. Fortschritte der Gynäkologie, Band 19 bis 23.
6. Hecker, Monatsschrift für Geburtskunde, Band 13.
7. Hehnle, Anatomie des Menschen.
8. Leopold, Beiträge zur Graviditas extra-uterina.
9. Raschke, H., Beitrag zur Frage der Graviditas tubaria interstitialis propria.
10. Rosenthal, Intramurale Schwangerschaften.
11. Uleska Streganowa, Anatomische Veränderungen des Eibettes bei der extra-uterinen interstitiellen Schwangerschaft.
12. Verhandlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Band 13.
13. Veit, Intramurale Gravidität.
14. Waldeyer, Das Becken.
15. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe.
16. Wagner, Ueber die interstitielle Tubargravidität auf Grund von drei selbst beobachteten Fällen.
17. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Lebenslauf.

Ich bin geboren am 16. September 1885 zu Oberhausen bei Augsburg als Sohn des Kgl. Hofrates J. Eckert, praktischer Arzt dortselbst. Ich besuchte die dortige Volksschule und hernach die Gymnasien bei St. Stefan und St. Anna zu Augsburg, bis ich im Herbst 1905 mit dem Reifezeugnis die Universität München bezog.

In München studierte ich 4 Semester, in Erlangen 1 Semester und bestand dort die ärztliche Vorprüfung. Hernach bezog ich für 1 Semester die Universität Kiel und dann wieder München, wo ich am 23. Dezember 1910 das Staatsexamen beendete.

Ich war hierauf 4 Monate an der medizinischen Abteilung des Städt. Krankenhauses Augsburg und 5 Monate im Ludwig-Wilhelm-Krankenheim Karlsruhe als Praktikant tätig.

JOSEF ECKERT.